

Technické informácie o produkte Belzona 5811 (Immersion Grade)



Všeobecné informácie

Popis produktu

Dvojkomponentný náterový systém bez obsahu rozpúšťadiel na ochranu kovových a nekovových povrchov prevádzkovaných v podmienkach ponorenia s chemickou odolnosťou voči širokej škále vodných roztokov. Taktiež sa používa ako stavebné lepidlo na lepenie alebo vytváranie nepravidelných nosných podložiek s prijateľnými elektrickými izolačnými vlastnosťami a na použitie pri výrobe alebo opravách originálneho vybavenia.

Oblasti použitia

Po namiešaní produktu a pri aplikácii podľa Návodu na použitie je systém ideálne vhodný pre: časti chladiacich veží, ponorné čerpadlá, vstupné vodné filtre a komory, priestory na uskladňovanie chemikálií, námorné bóje, skladovacie nádrže, prielezy, vnútorné a vonkajšie potrubie, podzemné potrubia a konštrukcie, kalové vyhnívacie nádrže

Informácie pre použitie

Spôsob aplikácie

Štetka, valček, stierka, injektáž, bezvzduchové striekanie

Teplota aplikácie

Aplikácia má ideálne prebehnúť pri teplote 10°C až 30°C.

Čas spracovania

Čas spracovania sa bude líšiť podľa teploty aplikácie. Pri 20°C je čas použiteľnosti namiešaného materiálu typicky 1 hodina a 45 minút. Pozrite Návod na použitie Belzona pre konkrétne detaily.

Miera pokrytia

Produkt Belzona 5811 treba aplikovať v 2 vrstvách na dosiahnutie minimálnej hrúbky 400 µm. Teoretická miera pokrytia produktu Belzona 5811 je 2,5 m² / liter pri hrúbke 400 µm. Pozrite Návod na použitie pre reálne miery pokrytia.

Časy vytvrdnutia

Časy vytvrdnutia sa budú líšiť v závislosti od okolitej teploty. Pozrite Návod na použitie Belzona pre konkrétne detaily.

Zložka základu

Vzhľad

Farba

Viskozita (pri 21°C)

Hustota

viskózna kvapalina

béžová alebo šedá

144,4 Poise

1,61 - 1,71 g/cm³

Zložka tvrdidla

Vzhľad

Farba

Viskozita (pri 21°C)

Hustota

číra meniaci sa

kvapalina

tmavo hnedá

13,82 Poise

1,00 - 1,04 g/cm³

Vlastnosti zmesi

Miešací pomer (základ : tvrdidlo)

hmotnostný

objemový

Viskozita zmesi (pri 21°C)

Hustota zmesi

Odolnosť voči stekaniu

Obsah prchavých látok (ASTM D2369 / EPA referenčná metóda 24)

5 : 1

3 : 1

101,6 Poise

1,46 - 1,50 g/cm³

> 500 µm

2,16 % / 32,0 g/l

Všetky hore uvedené informácie slúžia len ako stručný úvod. Pre úplné informácie o aplikácii, vrátane odporúčaných metód/postupov/technik, si pozrite Návod na použitie, ktorý je priložený ku každému baleniu produktu.

Technické informácie o produkte Belzona 5811 (Immersion Grade)



Prilnavosť

Ťah v strihu

Pri testovaní v súlade s ASTM D1002, odtrhová prilnavosť produktu Belzona 5811 aplikovaného na kovové vzorky abrazívne otryskané na priemerný profil povrchu 75 µm a vytvrdeného za podmienok uvedených nižšie bude typicky:

Hliníkový povrch	
17,0 MPa	7 dní pri 22°C
17,4 MPa	28 dní pri 22°C
18,6 MPa	4 hodiny pri 100°C
Mosadz	
19,8 MPa	7 dní pri 22°C
20,1 MPa	28 dní pri 22°C
20,8 MPa	4 hodiny pri 100°C
Meď	
17,8 MPa	7 dní pri 22°C
15,7 MPa	28 dní pri 22°C
17,7 MPa	4 hodiny pri 100°C
Mäkká oceľ	
19,9 MPa	7 dní pri 22°C
24,7 MPa	28 dní pri 22°C
26,7 MPa	4 hodiny pri 100°C
Nehrdzavejúca oceľ	
18,4 MPa	7 dní pri 22°C
21,2 MPa	28 dní pri 22°C
28,1 MPa	4 hodiny pri 100°C

Odrhová prilnavosť

Pri testovaní podľa ASTM D4541 / ISO 4624 produktu Belzona 5811 aplikovaného na kovové vzorky abrazívne otryskané na priemerný profil povrchu 75 µm a vytvrdeného za podmienok uvedených nižšie bude typicky:

30,5 MPa	7 dní pri 22°C
33,1 MPa	28 dní pri 22°C

Chemická analýza

Produkt Belzona 5811 bol nezávisle analyzovaný na obsah halogénov, ťažkých kovov a ďalších koróziu spôsobujúcich nečistôt v súlade s ASTM E165, ASTM D4327 a ASTM E1479 s nasledovnými výsledkami:

Zložka	Celková koncentrácia (ppm)
fluoridy	343
chloridy	1 973
bromidy	< 11
síra	12 747
dusitany	3
dusičnany	5
arzén	< 3
antimón	65,4
bizmut	3,5
kadmium, gálium, indium, olovo, ortuť, striebro, cín, zinok	< 3

Chemická odolnosť

Po úplnom vytvrdnutí materiál vykáže vynikajúcu odolnosť voči širokej škále chemikálií. Pre detailnejší popis chemickej odolnosti pozrite príslušnú Tabuľku chemických odolností.

Tlakové vlastnosti

Pevnosť v tlaku

Pri testovaní podľa ASTM D695 bude pevnosť v tlaku vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

42,7 MPa	7 dní pri 22°C
45,5 MPa	28 dní pri 22°C
47,6 MPa	4 hodiny pri 100°C

Odolnosť voči korózii

Katodické rozpojenie

Pri teste v súlade s ASTM G8 – metóda B (vložený prúdový systém) pri 22°C bude hodnota ekvivalentného priemeru krúžku (ECD) vytvrdených vzoriek produktu Belzona 5811 typicky 9,0 mm.

Elektrické vlastnosti

Dielektrická pevnosť

Pri teste v súlade s ASTM D149, metóda A, s nárastom napätia 2 kV/s typická hodnota dielektrickej pevnosti bude 48,7 kV/mm.

Dielektrická konštanta

Pri testovaní v súlade s ASTM D150 bude typická hodnota dielektrickej konštanty 2,82.

Povrchový odpor

Pri testovaní v súlade s ASTM D257 bude typická hodnota povrchového odporu $4,4 \times 10^9 \Omega$.

Ohybnosť

Pri testovaní v súlade s NACE SP0394, časť H4.2 „Ohyb na trní“, natreté potrubné časti kondicionované pri -18°C a ohnuté na trní s priemerom 50 mm počas 1 hodiny nevykazovali žiadne praskliny, trhliny alebo odlepovanie náteru.

Technické informácie o produkte

Belzona 5811 (Immersion Grade)



Ohybové vlastnosti

Pevnosť v ohybe

Pri testovaní podľa ASTM D790 bude pevnosť v ohybe vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

33,5 MPa	7 dní pri 22°C
49,6 MPa	28 dní pri 22°C
52,6 MPa	4 hodiny pri 100°C

Modul pružnosti v ohybe

Pri testovaní podľa ASTM D790 bude modul pružnosti v ohybe vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

1,9 GPa	7 dní pri 22°C
2,3 GPa	28 dní pri 22°C
2,6 GPa	4 hodiny pri 100°C

Tvrdosť

Barcol

Pri testovaní v súlade s ASTM D2583 s použitím testeru Barcol (model č.935) bude tvrdosť vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

71	7 dní pri 22°C
77	28 dní pri 22°C
81	4 hodiny pri 100°C

Koenigovo kyvadlo

Pri testovaní v súlade s ISO 1522 bude čas utlmenia kmitov na Koenigovom kyvadle vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

107 sekúnd	7 dní pri 22°C
118 sekúnd	28 dní pri 22°C
142 sekúnd	4 hodiny pri 100°C

Shore D

Pri testovaní v súlade s ASTM D2240 bude Shore D tvrdosť vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie typicky:

81	7 dní pri 22°C
84	28 dní pri 22°C
87	4 hodiny pri 100°C

Teplná odolnosť

Teplota skleneného prechodu (Tg)

Pri testovaní podľa ISO 11357-2, teplota Tg vzoriek vytvrdených pri 22°C počas 7 dní bude typicky: 45°C

Test chladnej steny ponorenia v Atlas komore

Pri teste podľa NACE TM 0174 - procedúra A, náter nebude vykazovať žiadne hrdzavenie (ASTM D610 stupeň 10) alebo bublinkovanie (ASTM D714 stupeň 10) po 6 mesiacoch nepretržitého ponorenia v deionizovanej vode pri 40°C.

Odolnosť voči ponoreniu

Pre množstvo bežných aplikácií je materiál vhodný pre nepretržité ponorenie do vodných roztokov do teploty 50°C. Konzultujte, prosím, so spoločnosťou Belzona dodatočné odporúčania v prípade prevádzkovania aplikácií pri teplotách blízkych 50°C.

Ponorenie do morskej vody

Pri testovaní v súlade s ISO 2812-2 neboli pozorované žiadne bublinky, praskliny alebo delaminácia po 6 mesiacoch ponorenia v morskej vode pri 50°C.

Odolnosť voči teplu za sucha

Indikovaná degradácia na vzduchu meraná diferenciálnym skenovacím kalorimetrom (DSC) v súlade s ISO 11357 nastáva typicky pri 160°C. Materiál bude bežne stabilný za sucha pri nízkych teplotách až do -40°C.

Nárazová odolnosť

Izod kyvadlo

Pri testovaní v súlade s ASTM D256 nárazová odolnosť (vzorka bez vrubu) vzoriek vytvrdených za podmienok uvedených nižšie bude typicky:

7,8 kJ/m ²	7 dní pri 22°C
5,6 kJ/m ²	28 dní pri 22°C
4,8 kJ/m ²	4 hodiny pri 100°C

Šmykové vlastnosti

Pri testovaní podľa ASTM D5379 budú typické šmykové hodnoty vzoriek s vrubom tvaru V vytvrdených a testovaných za podmienok uvedených nižšie:

Teplota (vytvrdzovanie/test)	Šmyková pevnosť	Modul pružnosti v šmyku
22°C	18,3 MPa	896 MPa
50°C	14,0 MPa	69 MPa

Technické informácie o produkte Belzona 5811 (Immersion Grade)



Ťahové vlastnosti

Pri určení podľa ASTM D638 typické hodnoty vzoriek vytvrdených a testovaných pri teplotách uvedených nižšie budú:

Teplota (tvrdnutie / test)	Maxim. pevnosť v ťahu	Youngov modul pružnosti	Predĺženie	Poissonova konštanta
22°C	25,7 MPa	2,8 GPa	1,37 %	0,19
50°C	3,75 MPa	311 MPa	1,96 %	0,20

Schválenia

American Bureau of Shipping (Americký lodný úrad)

Produkt Belzona 5811 je držiteľom schválenia „Schválenie typu produktu“ od ABS s číslami certifikátov 22-2219786-PDA a 22-2219786-PDA-DUP.

Kontaktujte spoločnosť Belzona pre viac podrobností o týchto schváleniach alebo o akýchkoľvek iných schváleniach alebo certifikátoch, ktoré tu nie sú uvedené.

Skladovateľnosť

Oddelené zložky základu a tvrdidla majú skladovateľnosť 5 rokov od dátumu výroby, ak sú skladované v pôvodných neotvorených nádobách pri teplote medzi 0°C a 30°C.

Technické informácie o produkte Belzona 5811 (Immersion Grade)



Záruka

Spoločnosť Belzona zaručuje, že tento produkt spĺňa podmienky, ktoré sú tu uvádzané, ak je materiál skladovaný a použitý ako je určené v Návode na použitie. Spoločnosť Belzona ďalej zaručuje, že všetky jej produkty sú starostlivo vyrobené tak, aby sa zabezpečila ich najvyššia možná kvalita, tiež zaručuje, že všetky jej produkty boli prísne testované v súlade so všeobecne známymi štandardami (ASTM, ANSI, BS, DIN, ISO, atď.). Pretože však spoločnosť Belzona nemá kontrolu nad použitím vyššie popísaného produktu, nedáva žiadnu záruku na jeho aplikáciu.

Produkty Belzona sú k dispozícii k rýchlej dodávke na miesto aplikácie zo siete Belzona distribútorov po celom svete. Pre ďalšie informácie sa spojte s výhradným distribútorom pre Slovenskú republiku:



spol. s r.o.

Duklianskych hrdinov 651, 901 01 Malacky

Telefón: 034/ 772 2917

E mail: belzona@slovcem.sk

Web: www.slovcem.sk

Výrobca:

Belzona Polymerics Ltd.
Claro Road
Harrogate
HG1 4DS
UK

Belzona Inc.
2000 N.W. 88th Court
Miami
33172 Florida
USA



ISO 9001 : 2008

Q 09335

ISO 14001 : 2004

EMS 509612

Vyrobené podľa noriem ISO 9000

Registrovaný systém manažmentu kvality

Zdravie a bezpečnosť

Pred použitím tohto produktu si pozorne prečítajte príslušné Karty bezpečnostných údajov.

Technický servis

Kompletná technická pomoc je k dispozícii od plne trénovaných technických konzultantov, technického servisného personálu a plne vybaveného výskumného, vývojového a kvalitu kontrolujúceho laboratória.

Technické údaje v tomto dokumente sú založené na výsledkoch dlhodobých testov uskutočnených v Belzona laboratóriách a na najlepších vedomostiach pravdivých a správnych v čase tohto publikovania. Avšak môžu byť zmenené bez upozornenia a preto by užívateľ mal kontaktovať spoločnosť Belzona za účelom ich overenia predtým, než si produkt objedná. Nedávame a nezahŕňame žiadnu garanciu na ich presnosť. Nепреberáme žiadnu zodpovednosť za miery pokrytia, za realizáciu, alebo za poškodenie vyplývajúce z použitia tohto produktu. Máme zodpovednosť, ak nejaká môže byť, len pri výmene produktu. Žiadne iné záruky alebo garancie akéhokoľvek druhu spoločnosti Belzona neprislúchajú.

Niž v predchádzajúcom odseku nevytlúči alebo neobmedzí žiadnu zodpovednosť spoločnosti Belzona do tej miery, že takáto zodpovednosť nemôže byť zákonom vylúčená alebo obmedzená.